

# 서해구 자원관리형 자망·통발 어구어법 기술개발에 관한 연구

## 4. 꽃게·소라 통발의 망목선택성

장호영\* · 조봉곤\* · 박종수\* · 신종근\*\*

군산대학교\* · 서해수산연구소\*\*

### 서론

통발어업은 수족이 일정한 장소에 서식하거나, 유영력이 크지 않으면서 미끼에 대한 반응이 민감한 생물을 미끼로써 함정으로 유인하여 잡는 어법으로서, 어구의 구조가 비교적 간단하고 조업이 용이할 뿐만 아니라 어획효과도 좋으며, 어획물을 대부분 활어 상태로 판매할 수 있어서 수익성도 높으므로 연안어업에서 중요한 위치를 차지하고 있다(장 등; 2003a).

따라서, 이 연구에서는 꽃게 및 소라(피빨고등) 통발을 대상으로 혼획율, 체장조성, 망목선택성 등을 분석하여 꽃게 및 소라의 자원관리 및 최적 어획을 위한 적정 망목에 대한 자료를 제시하고자 한다.

### 자료 및 방법

#### 1. 시험어구

꽃게·소라 통발의 시험어구는 장 등(2003b)의 어구 실태조사 자료를 기초로 하여 현용 통발의 테두리에 NY MONO 21ply mesh 35mm, 50mm 및 65mm의 3종류의 통발을 제작하여 사용하였다.

#### 2. 시험방법

시험조업은 충남 대천 선적의 통발어선인 봉진호(7.93톤)를 용선하여 꽃게는 2003년 5월 19일~5월 25일까지 충남 태안군 신진도 인근 해역에서, 소라는 2003년 6월 27일~6월 29일까지 전북 군산시 말도 인근 해역에서 현장조사를 실시하였다. 1회 조업에 사용된 시험어구는 3종류(35mm, 50mm 및 65mm)의 망목의 그물감을 씌운 통발을 교호로 각각 70개씩 210개를 1개조로 구성하여 투입하였다.

#### 3. 적정 망목의 추정

꽃게와 소라의 적정 망목은 꽃게의 경우에는 최소 성숙체장 110mm (국립수산진흥원, 2000), 소라의 경우에는 어획금지체장 50mm에 대해 50%의 선택율을 가지는 망목을 적정 망목(OMS : Optimum Mesh Size)으로 하고, 선택성곡선의 50%

선택점에 각각의 기준 체장을 대입하여 계산하였다. 한편, 망목선택성은 Kitahara (1968)의 방법으로 추정하였다.

## 결과 및 요약

1. 꽃게의 최적 전장/망목(max.  $l/m$ )의 값은 Fig. 1에서와 같이 4.41로 추정되었다.
2. 소라의 최적 전장/망목(max.  $l/m$ )의 값은 Fig. 2에서와 같이 1.79로 추정되었다.
3. 50% 선택구간에 대한 전장/망목( $l/m$ )의 값은 꽃게는 2.22, 소라는 1.24로 각각 추정되었다.
4. 꽃게의 최소 성숙체장 110mm에 대한 적정 망목은 약 50mm인 것으로 추정되었으며, 소라의 어획금지체장 50mm에 대한 적정 망목은 약 40mm인 것으로 추정되었다.

## 참고문헌

- 국립수산진흥원 (2000) : 배타적 경제수역(EEZ) 주요 어업자원의 생태와 어장, pp. 134-142.
- 장호영·조봉곤·고광수·한민숙 (2003a) : 서해구 자원관리형 자망·통발 어구어법 기술개발에 관한 연구, 수조에서의 통발에 대한 어군의 입통행동. 한국어업 기술학회지, 39(1), 56-62.
- 장호영·조봉곤·박종수·두성균 (2003b) : 서해구 자원관리형 자망·통발 어구어법 기술개발에 관한 연구, 서해구 자망·통발어업의 현황과 주어획물의 체장조성. 한국어업기술학회지, 39(1), 50-55.
- Kitahara, T. (1968) : Mesh selectivity curve of sweeping trammel net for Branguillos. *Bull. Hokkaido Reg. Lab.*, 25, 20-25.

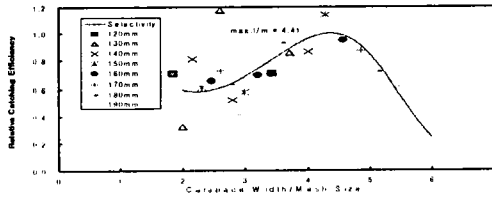


Fig. 1. Master curve of mesh selectivity of the trap net for blue crab by Kitahara's method.

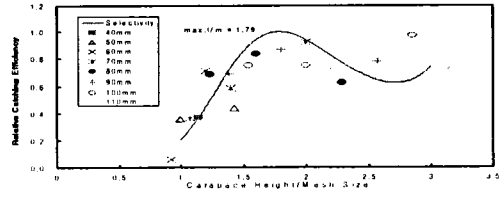


Fig. 2. Master curve of mesh selectivity of the trap net for rock shell by Kitahara's method.